

Manual de usuario



Registro de establecimiento en la EPA Nº: 088759-MI-001

Mite Zapper, LLC
www.mitezapper.com

Gracias por comprar MiteZapper®, metodo para controlar la varroa sin utilizar productos químicos.

En este manual le proporcionamos instrucciones detalladas para que aproveche al máximo su inversión. MiteZapper® es muy fácil de usar y es un dispositivo muy eficaz que controla la varroasis en su colonia de abejas. Gracias a MiteZapper®, sus abejas podrán trabajar libremente sin el peligro que representan los ácaros varroa.

MiteZapper® es un cuadro con una lamina con celdas de tamaño zangano. Diversas investigaciones de la industria han probado que es de 10 a 12 veces más probable que los ácaros varroa prefieran las celdas de los zánganos. En efecto, hasta 20 hembras de varroa pueden invadir una celda de cría de zángano.

Importante: Al preparar su colonia para usar MiteZapper®, debe retirar todos los cuadros que tengan celdas de zángano, de manera que la reina no se sienta atraída a poner huevos en ellas. Esto garantizará que la mayoría de la cría de zánganos esté en el cuadro MiteZapper®.

Instalación inicial: Las abejas deben elaborar la cera estampada en el cuadro Mite Zapper, lo haran si hay floracion y entrada de nectar o si se las alimenta. Sugerimos que alimente a las abejas con jarabe de azúcar porque ayudará en el proceso de estirar la cera. Coloque un frasco de jarabe de azúcar en la entrada de la colmena. Alimentándolas, tendrá la ventaja de matar ácaros al comienzo de la temporada, en lugar de esperar el flujo de miel que depende de las condiciones climáticas.

Debe revisar MiteZapper® durante la instalación inicial. A continuación, se describe la evolución común del cuadro:

- Después de una semana, controle que las abejas hayan elaborado la cera estampada.
- De 21 a 25 días después de formada la cera, el cuadro MiteZapper® debe estar al menos 70 % completo con cría de zánganos operculada. El cuadro ya está listo para la primera eliminación.

La cera puede fundir las celdas que no tienen cría. Esto es normal. Las abejas recuperarán la cera.

Nota sobre la mortalidad de los ácaros. MiteZapper® funciona matando progresivamente a los ácaros varroa atrapados dentro de las celdas de zánganos operculadas, cada vez que trate su colonia. Después de la primera eliminación, matará una cantidad considerable de ácaros varroa. Los que permanezcan vivos en la colonia quedarán atrapados y morirán en la segunda eliminación, y así sucesivamente. Para la tercera o cuarta eliminación, la cantidad de ácaros varroa presente en la colonia estará bajo control y será tolerada por las abejas.

Las hileras inferiores del cuadro MiteZapper® no tienen el elemento calefactor y no matarán a los zánganos ni a los ácaros que se encuentren allí. Esto es intencional, con el fin de que los zánganos puedan eclosionar.

SI LE INTERESA HACER UN RECUENTO DE LA MORTALIDAD DE LOS ÁCAROS, CONSULTE EL PROCEDIMIENTO CORRESPONDIENTE AL FINAL DE ESTE MANUAL.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con nosotros al (1) 313.897.4330 o por correo electrónico a support@mitezapper.com o bien con nuestro distribuidor en la Península Ibérica "Miel Valle de los Pedroches"

PREPARACIÓN INICIAL: NO COMIENCE CON El PROCESO DE ELIMINACIÓN HASTA QUE EL CUADRO MITEZAPPER® ESTÉ AL MENOS 70 % CUBIERTO DE CRÍA OPERCULADA. LA CRÍA ABSORBE EL CALOR.

ANTES DE LA OPERACIÓN, COMPRUEBE QUE LOS CABLES DE LA BATERÍA ESTÉN CONECTADOS CORRECTAMENTE A UNA BATERÍA DE AUTOMÓVIL DE 12 VOLTIOS (NO INCLUIDA).

Consulte las Preguntas frecuentes al final de este Manual.

COMPONENTES DE MITEZAPPER® (NO SE INCLUYE LA BATERÍA)	
(1) Cuadro MiteZapper®, conector del cuadro y tapa del conector del cuadro NOTA: El color del cuadro MiteZapper® puede ser negro o blanco. Se usa un cuadro por colonia. El cuadro incluye una “tapa” de conector del cuadro. La tapa del conector del cuadro lo protege del entorno. Tamaño aprox. del cuadro MiteZapper®: 19” x 9,125” (48 cm x 23 cm)	
(1) Una caja de control con conector y pinzas de batería. Solo se necesita una caja de control. Con una sola caja de control puede tratar todas sus colonias. Úselo con una batería de automóvil en funcionamiento con cables de arranque o una batería fija.	

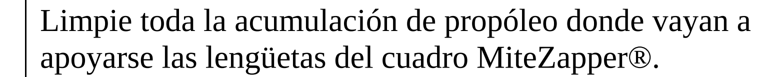
PREPARACIÓN INICIAL

Paso 1

Prepare la cámara de cría para el cuadro MiteZapper®.

Haga una pequeña ranura en la parte superior de la cámara de cría, de tamaño suficiente para que el cable del cuadro se apoye debajo del nivel de la cámara de cría. Esto permitirá que la parte superior de la cámara de cría quede plana.





Limpie toda la acumulación de propóleo donde vayan a apoyarse las lengüetas del cuadro MiteZapper®.

Debe asegurarse de que exista el espacio adecuado entre los extremos del cabezal del cuadro y los rebordes de la cámara de cría.

EL CUADRO MITEZAPPER® DEBE AJUSTARSE CON FACILIDAD. NO FUERCE EL CUADRO MITEZAPPER® EN LA CÁMARA DE CRÍA.



Debe instalar el cuadro MiteZapper® en la cámara de cría. Si tiene dos cámaras de cría, instale el cuadro MiteZapper® en la segunda caja (la superior). Si usa un excluidor de reinas, se puede instalar el MiteZapper® en la cámara de cría inferior.

NUNCA instale el cuadro MiteZapper® encima de un excluidor de reinas.

ANTES DE ELIMINAR POR PRIMERA VEZ LOS ÁCAROS DE LA COLONIA, ASEGÚRESE DE QUE AL MENOS EL 70 % DEL CUADRO MITEZAPPER® ESTÉ CUBIERTO DE CRÍA OPERCULADA.



Paso 2 Instale un cuadro MiteZapper® por colonia. La fotografía muestra una cámara de cría con la mueca realizada profunda. Instale el cuadro MiteZapper® en la segunda o la tercera posición desde el borde, como se muestra. La reina prefiere ubicaciones cercanas al borde para poner los huevos. MiteZapper® se ajusta a colmena Langstroth de tamaño estándar.	

PROCEDIMIENTO DE ELIMINACIÓN

Instalación inicial: Las abejas deben elaborar la cera estampada en el cuadro Mite Zapper®, lo haran si hay floracion y entrada de nectar o si se las alimenta. Sugerimos que alimente a las abejas con jarabe de azúcar porque ayudará en el proceso de elaboración de cera. Coloque un frasco de jarabe de azúcar en la entrada de la colmena o bien cualquier tipo de alimentador (techo, marco redondo, etc). Alimentándolas, tendrá la ventaja de matar a ácaros varroa al comienzo de la temporada, en lugar de esperar el flujo de miel que depende de las condiciones climáticas.

A continuación, se describe la evolución común del cuadro MiteZapper®:

- Después de una semana, controle que las abejas hayan elaborado la cera estampada. Una vez elaborada, comience a contar los días.
- De 21 a 25 días después de formada la cera, el **cuadro MiteZapper® debería estar al menos 70 % completo con cría de zánganos operculada.** El cuadro ya está listo para la primera eliminación.

Paso 3 Después de la Instalación inicial (ver arriba), debe realizar una eliminación cada 21 a 25 días durante la temporada de cría de zánganos. Esto es aproximadamente 4 o 5 veces, dependiendo del lugar donde tenga instaladas sus colmenas. Conecte el conector de la caja de control al conector del cuadro MiteZapper®. Empuje el conector hasta que escuche un clic. **LA CERA PUEDE FUNDIR LAS CELDAS QUE NO TIENEN CRÍA. ESTO ES NORMAL. LAS ABEJAS RECUPERARÁN LA CERA.**	
Paso 4 **Ahora puede conectar los cables de batería a una batería de automóvil de 12 voltios. Se puede usar una batería de 12 voltios más pequeña, que tenga un mínimo de 35 Ah (amperios hora). El rojo se conecta al terminal positivo (+) y el negro al negativo (-).** Si se realizan todas las conexiones correctamente, las luces ROJA y VERDE se ENCENDERÁN durante 5 segundos. Luego, la operación comenzará automáticamente. Durante el funcionamiento normal, la luz VERDE se encenderá y apagará INTERMITENTEMENTE. Si las conexiones son incorrectas o se produce una falla en el sistema, se encenderá la luz ROJA; vea más adelante los detalles de los Códigos de error. **IMPORTANTE:** Cuando termine de eliminar ácaros de sus colonias, no olvide cargar completamente la batería.	

Paso 5

Operación: Como se indicó en el paso 4, durante la operación normal, la luz VERDE se encenderá y apagará INTERMITENTEMENTE. Al principio la luz destellará rápidamente y luego, más lentamente; esto es normal. La luz VERDE se encenderá y apagará INTERMITENTEMENTE durante aproximadamente 8 minutos. Una vez concluido el ciclo, la luz VERDE se mantendrá ENCENDIDA. **Ahora el proceso está completo.**

NOTA: No debe desconectar el cuadro en el transcurso del ciclo (la luz VERDE está intermitente. Si lo hace, deberá desconectar los cables de la batería de modo que pueda restablecerse el sistema.

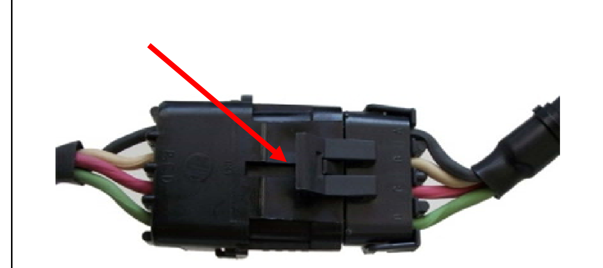
El cuadro MiteZapper® puede permanecer en la colonia.
No es necesario volver a abrir la colonia para el siguiente tratamiento. Simplemente repita los pasos 3 a 5.

PROCEDIMIENTO DE DESCONEXIÓN Y
PROCEDIMIENTO PARA ELIMINAR ÁCAROS DE LA COLONIA SIGUIENTE

DESCONEXIÓN DEL CUADRO

Cuando termine de eliminar ácaros de la colonia, simplemente desconecte el conector del cuadro del conector de la caja de control. Levante la lengüeta que se muestra y luego sepárelo. **No tire de los cables.**

NOTA: Al desconectar el cuadro de la caja de control, la luz de la caja de control se volverá ROJA. Esto es normal, ya que el sistema reconoce que no está conectado (ver Códigos de falla más adelante).



ASEGÚRESE DE FIJAR EL
CONECTOR DEL CUADRO

En este momento, debe fijar la tapa al conector del cuadro. De esta manera protegerá el conector del cuadro del medio ambiente.

UNA VEZ FIJADA LA TAPA AL CONECTOR DEL CUADRO, ¡LISTO!

Para cada colonia en que instale el cuadro MiteZapper® siga los pasos 1 a 5.

Para las eliminaciones posteriores a la preparación inicial, simplemente siga los pasos 3 a 5. Si lo desea, puede controlar el MiteZapper® antes de la eliminación para asegurarse de que esté lleno de cría operculada.



AL DISPONERSE A ELIMINAR ÁCAROS EN LA SIGUIENTE COLONIA, TIENE DOS OPCIONES:

1. Puede desconectar de la batería las pinzas de la batería y trasladarse a la siguiente colonia. Luego, reconectar el sistema descrito en los pasos 3 a 5.

O

2. Puede dejar las pinzas de la batería conectadas a la batería (debería seguir viendo una luz VERDE fija que indica que se hizo correctamente la eliminación reciente). A continuación, desconecte el cuadro de la caja de control y vuelva a conectar la caja de control al siguiente cuadro Mite Zapper®. La luz VERDE debe comenzar a destellar como se describe en el paso 5.

CÓDIGOS OPERATIVOS

Las luces indicadoras de la caja de control del MiteZapper® se usan para guiar al operador durante el proceso de eliminación, como también para asistirlo en la identificación de problemas ante la remota posibilidad de falla del sistema.

Funcionamiento normal

Falla	Ciclo	Descripción del modo de funcionamiento normal
ENCENDIDA	ENCENDIDA	Al conectarse a la batería, ambos indicadores LED se encienden durante 5 segundos hasta que comienza el ciclo de calor.
APAGADA	Intermitente	La luz verde se enciende y apaga INTERMITENTEMENTE. El sistema funciona correctamente.
APAGADA	ENCENDIDA	La luz verde se mantiene ENCENDIDA. La operación concluyó correctamente.

Códigos de falla

Falla	Ciclo	Descripción del código de falla
APAGADA	APAGADA	Ambas luces están APAGADAS. La alimentación NO está conectada o los cables de la batería están dañados.
ENCENDIDA	APAGADA	La luz roja permanece ENCENDIDA, la luz verde está APAGADA, CUALQUIERA DE LOS DOS CASOS: a.) El voltaje de la batería es BAJO (< 9,5 voltios); cargue la batería b.) El cuadro no está conectado; conecte el cuadro
1 a 4 destellos	APAGADA	El cuadro está dañado; comuníquese con Asistencia técnica de MiteZapper.
5 destellos	APAGADA	La luz roja destella 5 veces rápidamente en ENCENDIDA, una en APAGADA. Falla en la caja de control; comuníquese con Asistencia técnica de MiteZapper.

Preguntas frecuentes:

P. ¿Puedo usar una batería de automóvil en funcionamiento (12 voltios) para conectar las abrazaderas de la batería de la caja de control?
R. Sí. Si usa una batería de coche mientras este está funcionando, puede cargar varios cuadros MiteZapper uno tras otro. Descubrimos que es eficaz conectar las pinzas de la batería a un cable puente conectado a la batería de un vehículo. Deben tomarse precauciones para garantizar la seguridad.

P. ¿Cuál es la batería de 12 voltios más pequeña que puedo usar?
R. Puede usar una batería de 12 voltios que tenga un mínimo de 35 Ah (amperios hora); estas baterías pesan aproximadamente 20 libras (9 kg).

IMPORTANTE: DEBEN tomarse precauciones para garantizar que los contactos de la batería NO se toquen entre sí.

P. ¿Cuáles son las dimensiones del cuadro MiteZapper®?
R. 19" x 9,125" (48 cm x 23 cm), aproximadamente las mismas dimensiones que las de un cuadro de colmena estándar. MiteZapper® se ajusta a la mayoría de las cajas de colmena de tamaño estándar, incluidas las Langstroth.

P. ¿Cuántos cuadros MiteZapper® necesito?
R. Necesita un cuadro MiteZapper® por colonia.

P. ¿Cuántas cajas de control necesito?
R. Solamente necesita UNA caja de control. Simplemente conecte la caja de control a cada colonia, una a la vez, durante aproximadamente 8 minutos cada una.

P. ¿El MiteZapper® matará a todos los zánganos que estén en el cuadro?
R. No. Las hileras inferiores del cuadro no tienen el elemento calefactor y no matarán a los zánganos ni a los ácaros que se encuentren allí. Esto es intencional, con el fin de que los zánganos puedan eclosionar.

P. ¿El MiteZapper® se ajusta a una caja de colmena mediana?
R. Planeamos tener cuadros MiteZapper® medianos disponibles en la temporada 2012.

P. ¿En qué caja de colmena debo instalar el MiteZapper®?
R. El MiteZapper® debe instalarse en la caja de colmena correspondiente a la cría. Si tiene dos cajas de cría, instálelo en la segunda (la superior). Además, NUNCA instale MiteZapper® encima de un excluidor de reinas. Si usa un excluidor de reinas, es correcto instalar el MiteZapper® en la cámara de cría inferior.

P. Después de la instalación de MiteZapper®, ¿cuánto debo esperar para poder realizar mi primera "eliminación"?
R. Normalmente unos 21 a 25 días después de que las abejas hayan elaborado la cera estampada. Consulte el Manual del propietario para ver una explicación detallada.

IMPORTANTE: Durante la preparación inicial, revise el cuadro MiteZapper® para asegurarse de que al menos el 70 % de la cría esté operculada.

P. ¿Con qué frecuencia debo realizar el tratamiento?
R. Deberá realizar al tratamiento o proceso de "eliminación" cada 21 a 25 días durante la temporada de cría de zánganos. Esto variará según dónde viva. En Míchigan, EE. UU., se realiza la eliminación aproximadamente de 4 a 5 veces por año.

P. ¿Cuánto tarda el MiteZapper® en matar a los ácaros varroa?
R. Los ácaros varroa morirán durante el proceso de eliminación. De 24 a 72 horas más tarde, verá los zánganos y ácaros varroa muertos fuera de la colonia.

P. ¿El MiteZapper® mata a los ácaros varroa dentro de las celdas de cría operculadas?
R. Sí. Eso es lo que lo hace sumamente eficaz. MiteZapper® llega al origen del problema, donde se reproducen los ácaros varroa.

P. Una vez finalizada la temporada de cría de zánganos, ¿debo retirar el MiteZapper®?
R. No. Puede dejarlo en la colmena, si lo desea. El MiteZapper® fue diseñado para permanecer en la colonia todo el año.

IMPORTANTE: Después de cada tratamiento, deberá fijar la tapa protectora al conector del cuadro. La tapa protectora es resistente a la intemperie y garantizará que todos los terminales del conector queden protegidos del entorno.

NOTA: Si las abejas llenan el cuadro MiteZapper® de miel, no la retire; puede dejarla para la alimentación invernal.

P. ¿Dónde coloco el cuadro MiteZapper®?
R. Para obtener resultados óptimos, sugerimos colocar el cuadro en la segunda o la tercera posición desde el borde, dentro de la cámara de cría. La reina prefiere ubicaciones cercanas al borde para poner huevos de zánganos.

P. ¿MiteZapper® es seguro?
R. Sí. El producto MiteZapper® cumple con la normativa de RoHs (sigla en inglés de Restricción de uso de ciertas sustancias peligrosas). El cuadro se fabrica con material apto para estar en contacto con alimentos.



Procedimiento para destapar celdas con el fin de determinar la mortalidad de los ácaros

1. Instale y use el cuadro MiteZapper® como se describe en el Manual del propietario.
2. Después de eliminar ácaros de la colonia, espere al menos 45 minutos antes de retirar el cuadro MiteZapper® de la cámara de cría. Tenga cuidado de no agitar el cuadro y cepille las abejas con suavidad.
3. Mantenga siempre el cuadro MiteZapper® a temperatura ambiente.
4. Espere al menos entre 24 y 36 horas antes de destapar las celdas para contar los ácaros varroa.
5. Abra las celdas con cuidado con unas pinzas. Agrande la abertura de la celda y retire el zángano por la cabeza con unas pinzas para comprobar si hay ácaros.
6. Si los ácaros no se mueven, se los considera muertos.
7. Después de comprobar la presencia de ácaros varroa en el zángano o la pupa, use una lupa para mirar la parte inferior de la celda o use con cuidado un pincel fino muy fino para "pescar" los ácaros varroa. Registre únicamente los ácaros hembra maduros y pase por alto los inmaduros blancos.
8. Registre la cantidad de ácaros vivos y muertos. Haga lo mismo para al menos 50 ácaros en total y calcule la mortalidad.

   Mortalidad de ácaros = cantidad de ácaros varroa muertos / (ácaros varroa muertos + ácaros varroa vivos)

NOTA: Las cuatro hileras inferiores no tienen el elemento calefactor y por ende no matarán a los ácaros; este diseño es intencional. NO abra estas celdas.